

# 会議公開報告書

平成22年5月 日

情報公開推進室長 様

環境管理課長

下記のとおり、会議が公開されたので、市原市附属機関等の会議の公開に関する要領第7の1の規定により本報告書を送付します。

記

会議の名称	市原市環境審議会（平成21年度第2回）		
議題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価方法書について（審議）</li> <li>・改訂市原市環境基本計画年次報告書について（報告）</li> </ul>		
会議開催日	平成22年3月25日	次回開催予定	未定
傍聴者の定員	10人	傍聴者数	10人
公開の区分	公開 ・ 一部公開		

※ 一部公開とした場合は次の欄にも記入してください。

市原市情報公開条例施行規則 第14条第1項各号の別	具体的な理由
ア 第1号	
イ 第2号（条例第7条各号）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 法令秘情報</li> <li>(2) 個人に関する情報</li> <li>(3) 法人等に関する情報</li> <li>(4) 公共の安全等に関する情報</li> <li>(5) 審議、検討又は協議に関する情報</li> <li>(6) 事務又は事業に関する情報</li> </ul>	
ウ 第3号	

注

- 1 該当する理由ア～ウを○で囲んでください。
- 2 イを○で囲んだ場合には、該当する不開示情報(1)～(6)を○で囲んでください。

（問合先）所管課等：環境部環境管理課

電話：0436-23-9867

## 平成 21 年度第 2 回市原市環境審議会議事録

- 1 日 時：平成 22 年 3 月 25 日（木）午後 2 時 30 分～午後 4 時 45 分
- 2 場 所：市原市役所 議会棟第一委員会室
- 3 出席者：小出委員、田中委員、羽鳥委員、牟田委員、西委員、三輪委員、小池委員、岡本委員、守屋委員、島野委員、高橋委員、鈴木（優）委員、千代委員  
計 13 人
- 4 欠席者：鈴木（輝）委員、泉水委員、犬伏委員、小賀野委員、堀田委員、齊藤委員  
計 6 人
- 5 議 題：
  - ・五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価方法書について（審議）
  - ・改訂市原市環境基本計画年次報告書について（報告）

### 6 議 事

司 会：お待たせいたしました。定刻となりましたので、平成 21 年度第 2 回市原市環境審議会を開催いたします。

私は、本日の司会を務めさせていただきます、環境管理課の香取と申します。どうぞよろしく願いいたします。

司 会：それでは、佐久間市長から審議会へ諮問書をお渡しいたします。

市 長：諮問（省略）

司 会：それでは、佐久間市長からごあいさつ申し上げます。

市 長：あいさつ（省略）

司 会：それでは、事務局職員の紹介をいたします。

※事務局紹介（省略）

なお、木村環境部長は、都合により欠席しております。

ここで、佐久間市長は、所用のため退席させていただきます。

※佐久間市長退出

司 会：続きまして、資料の確認をさせていただきます。

※資料の確認（省略）

それでは、市原市環境審議会の議長は、「市原市環境審議会規則」第 5 条により会長が務めることとなっております。小池会長、お願いいたします。

- 議長： それでは、規則により議長を務めさせていただきます。  
※あいさつ（省略）  
ただいまより、市原市環境審議会を開会します。  
はじめに、開会にあたりご報告いたします。  
本日の出席委員は、総委員数19名のうち13名の出席をいただいております、半数を超えております。よって、「市原市環境審議会規則」第5条の2の規定により、本日の会議は成立しております。  
次に、議事録署名人でございますが、本日の議事録署名人は、小出委員、三輪委員にお願いします。  
（両委員了承）
- 議長： 続きまして、先ほど諮問を受けました「五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価方法書について」を議題とさせていただきます。  
本日、10名の傍聴希望者が外で待機しております。本審議会は、原則、公開となっておりますので、傍聴者を入室させていただきます。  
～傍聴者入室～
- 議長： 傍聴者をお願いいたします。お手元の遵守事項を守り、係の指示に従って下さい。これに違反した場合には退席いただくことがありますので、ご注意願います。
- 議長： それでは、事務局から本件について概要説明をお願いします。
- 事務局： 説明（省略）  
なお、詳細説明のため事業者が来ておりますので、入室させてよろしいでしょうか。
- 議長： それでは、事業者を入室させてください。  
～事業者入室～
- 議長： 事業者から議案について説明をお願いします。
- 事業者： 説明（省略）
- 議長： それでは、ただいまより質疑に入ります。ご質問がありましたらお願いします。なお、この議題についてのご意見につきましては、後ほど審議の機会がございますので質疑が終わりましたらお願いいたします。
- 委員 A： 今、説明していただいたんですけど、3つほど質問があります。  
まず、1つ目はCO<sub>2</sub>削減対策の基本的な考え方、それから騒音と振動の問題、それから、脱硝設備の安全対策についてです。  
まずはCO<sub>2</sub>削減対策についてですが、湿りガスと乾きガスから、単位時間あたりの燃料使用量を逆算したところ、単位時間あたりの燃料使用量が少なくなっているというのは推察できます。しかし、1年間の燃料使用量は190万tと変わっていないので、発生する二酸化炭素量が変わらないのではないかと

と思います。ただし、今、巷では二酸化炭素の規制について、総量規制かそれとも原単位による規制なのかという問題もありますので、その辺をどのように考えているのか。

2番目の騒音と振動の問題ですが、本計画地は一般住居からかなり離れた海岸線にありまして、その手前には、多くの会社があります。

したがって、騒音・振動対策については、この会社ではどうだというようなことは断定できない部分があるので、審議するにあたっては、表2-9において、既設設備と新設備について、どれくらいのレベルになるのかというような具体的な判断基準があるとありがたい。

3番目の脱硝設備の安全対策についてですが、脱硝設備の知見と経験は十分お持ちだとは思いますが、脱硝設備は窒素酸化物をアンモニアで反応させて窒素と酸素に変える設備なんですけど、本計画では定期修理工事における安全対策については記載されているが、私はむしろ通常運転時での安全対策が問題であると思いますので、したがって、これらを扱うトータル的な安全対策システムはどのような考えでやっているのか、この3点を質問します。

事業者：まず1つ目のご質問について、ご説明させていただきます。

CO<sub>2</sub>の削減効果につきましては、燃料使用量が五井火力発電所単体では年間190万tと変わらないことから、CO<sub>2</sub>排出量は燃料使用量に比例することからほぼ変わりません。しかし、発電電力量は1.5倍に増えますので、同じ電力需要量で考えた場合、他の発電所でその分CO<sub>2</sub>削減効果が期待できます。なお、どの発電所でどれくらいというようなことは、具体的な数値が示せないで控えさせていただきます。

委員 A：ようは、市原市で発生する量は今と変わらないということですか。

どこかの発電所を止めるので日本全体では減るが、市原市では変わらないと。

事業者：逆の言い方をさせてもらえば、もし、同じ発電電力量だとすると、燃料使用量が3分の2になるという効果があります。実際には、発電所がたくさんありまして当社の送電計画の関係上、一概には言えませんが、当社全体での効果ということでご理解していただきたいと思います。

委員 B：CO<sub>2</sub>の関連ですが、世界最高の機械を導入してCO<sub>2</sub>を削減するという事なので歓迎するところではあります。

しかし、方法書での二酸化炭素についての記載事項をみると、他の項目と同じようにしか記載されていない。先ほどの説明の中であったように、最新鋭の技術を使って発電量が1.5倍になるというような効果を、地域住民に周知していくためにも、もっとわかりやすい書き方をしてほしい。

また、事業の目的と内容がわずか10ページ程しかなく、これで世界最新鋭の技術を利用した更新計画を理解していくのは難しいので、もっと丁寧に表

現してほしい。

事業者：貴重なご意見ありがとうございました。

今回は、方法書ということで、また現地調査等を行って、準備書ということでお示しすることとなりますので、わかりやすい準備書を作成していきたいと思えます。

事業者：騒音・振動に関してなんですが、特定工場等における騒音に係る規制基準というのがあります、五井の発電所の区域は第4種区域に該当しています。規制基準としましては、昼間が70デシベル以下、朝・夕が65デシベル以下、夜間が60デシベル以下となっております。現状としては、平成20年に敷地境界で測定したところ、各測定地点で基準を満足していました。また、事業区域と住宅地は概ね3kmほど離れており、一番近いところでは1.5kmほどとなっております。

委員 A：我々が審議する際に、例えば、今ある機械が50で、新しい機械が40というような判断基準が欲しい。敷地境界だと、機械から離れているので分かりにくい。具体的な数値があれば助かるので、そのような表現はできないですかね。

事業者：規制が、全て敷地境界上での規制となっておりますので、そうした表現になっていきます。

委員 A：特に、事業地と住宅地との間には2つ3つの大きな工場があり、我々に影響するのは3つの合成となります。我々としては、東電さんのものは全然問題ないというような数字がはっきりと示されていれば、審議しやすいと思えます。

事業者：参考としまして、千葉火力発電所で環境影響評価を実施しまして、こちらは今回の計画の同規模と考えていい案件でしたが、1km程度の場所で騒音・振動とも規制値を上回るようなことはないというような結論でした。また、モニタリングにつきましても、事後調査において、千葉火力発電所の施設を稼働して測定したところ問題はありませんでした。

委員 A：千葉の発電所とほぼ同じ機械であると考えていいのか。

事業者：全く同じ機械だとは言えませんが、規模的にはほぼ同じです。

事業者：3つ目の脱硝装置についてなんですが、アンモニアを使うんですがアンモニアに対するプロテクトですか、それとも装置についてですか。

委員 A：装置についてです。例えばですね、方法書によりますと、定期修理の時は十分注意しますとあるんですが、平常運転の際に異常があったときに、アンモニアは臭いのでどのような安全対策が施されているのか。

事業者：アンモニア設備の安全対策ということでよろしいんですか。

委員 A：そうですね。

事業者：アンモニア設備は、高圧ガス保安法により耐震強度とガス検知器の設置などが規定されており、また、万一の場合を考慮してアンモニアガスの拡散を防止するために固定式のカーテンが設置されていまして、保護装置各種設備は日常点検しています。仮に、漏えいしても保護装置があるので影響範囲は少なくなります。

委員 A：反応がうまくいかなくて、煙突からアンモニアが出たりはしないんですか。

事業者：常時、NO<sub>x</sub>の量に合わせたアンモニアを投入していますので、そのようなことは起こりません。

委員 A：そこがうまくいかなくなるようなことはないですか。

事業者：既に技術的に確立されているものでありまして、これまでも、脱硝装置そのものがコントロール外になったことはありません。また、十分にモニタリングしながらアンモニアを投入するようになっており、暴走するような施設はありません。

委員 A：では少なくとも、現在の水準以上に管理できるということでしょうか。

事業者：十分できるもの考えております。

議長：他に質問はございますか。

委員 C：温排水について伺いたいと思います。

先ほどの説明によりますと、取水と排水の温度の差が、今までは10℃あったが、これからは7℃になるということによろしいのでしょうか。

事業者：はい。

委員 C：それは大変な努力ではあると思いますが、それでも、温排水が7℃の差あるということなので、私は生態系の影響を懸念しています。

今回、生態系の調査を行わないというなっていますが、生態系への影響はどのように考えているのでしょうか。

事業者：10℃、7℃という数字を書かせていただきましたが、温排水は出ていくときに周りの海水と混ざって急激に温度が低下します。どれくらい温排水が広がるかについては準備書で示します。

生態系という話がありましたが、技術的に生態系というのは上から下まであり、また、潮の満ち引きもありまして、場所を決めて話をするのは難しいことから、代わりにプランクトンなどで温度に対する評価をしていくところがあります。

委員 C：今回の方法書によると、その測定地点は7地点となっていますが、千葉火力では38地点、他のところでは12地点調査しています。今回、7地点まで減らしているんですが。

事業者：あの、よろしいでしょうか。

千葉火力発電所のときに38地点調査しまして、その結果、場所的な変化が

ほとんどないということでした。また、今回、7地点調査しまして、そのものが昔の38地点と変わらない、つまり、時間的な変化がないということを確認した後で、千葉火力での38地点も併せてして評価していきたいと思っています。

委員 C：もうひとつ、塩分濃度について伺いたいんですが、排水するときには海水の塩分というものは抜けているんですか。

事業者：海水を取り入れるのは、蒸気を水に戻すため、熱交換のためですので、海水の塩分の濃度は変わりません。

委員 C：塩分濃度は変わらないということですね、わかりました。  
塩分濃度に対する水質の調査項目がありませんが、それは塩分濃度に変化がないからということですね。

事業者：はい。

委員 C：わかりました、ありがとうございます。

委員 B：一般排水についてですが、総合排水処理装置で発生する脱水汚泥はどれくらいになりますか。発生する脱水汚泥の処理方法について記載されていないので

事業者：現段階はまだ方法書の段階ですので、総合排水処理装置の詳細設計が終了していないが、概算で900キロぐらい、1トン未満の汚泥の発生量を見込んでいます。

委員 B：1トン未満ということは問題にならないということでしょうか。

事業者：問題にならないとはいいいませんが、現在1日平均で2トンぐらいの汚泥が出ていまして、中身は砂みみたいなものが出ていまして、それはセメントや石膏の原料として使用しています。

委員 B：有効活用されているということですか。

事業者：はい、100%有効利用しています。

委員 D：アスベストはどのような対策をしているのか。

事業者：これから、既存の発電所を解体するにあたってアスベストの対策は重要であると考えています。実は、既存発電設備のアスベスト使用状況はすでに調査済みで、現状でも撤去できるものはしていますが、しかし配管などが密集している個所について撤去しきれないものもありまして、それらはすべて管理下において監視しています。今後、十分注意して施設の撤去を進めていきたいと思えます。

委員 D：評価項目の選定の中で、粉じん等というものがありますが、この中にアスベストは含まれるのでしょうか。

事業者：評価項目の粉じんにつきましては、アスベストは含まれていません。

委員 D：そうすると、環境保全対策か何かで表現していくということでしょうか。

- 事業者：そういうことです。
- 委員 B：今より排水の量が少なくなって、ガスタービンにより排水温度も抑えられるのに、わざわざ、海の中の工事までして深層取水するのは J F E，川鉄、千葉火力との関連性を踏まえてのことなんではないでしょうか。
- 事業者：夏場は、海面の温度が上昇しますので、少しでも冷たい水を取るためです。
- 委員 B：効率性を高めるためということでしょうか。
- 事業者：上から温かい水を取って更に温めた水を上に流すのより、冷たい水を下から取って温まった水を上に流せば、温度差が少なくなるので、温排水の影響を抑えることができます。
- 工事につきましては、全面的に浚渫するのではなく、取水口の周辺だけの工事になります。
- 議長：今回、更新工事ということですが新設工事と更新工事とは、何が違うのでしょうか。
- 事業者：今回は、建て替えということで撤去工事が含まれます。
- 委員 B：煙突の高さが大分低くなりますが、低くした理由を記載した方がいいのではないかと思います。
- 事業者：煙突の高さについてですが、煙突の高さそのものを評価するというものではありませんが、環境影響評価項目の選定の窒素酸化物において、広域的な着地濃度について現状と将来を比較して評価をしていきたいと思っています。
- 煙突を下げる理由については、方法書の中で今までは窒素酸化物の排出濃度が 1～5号機は 80 ppm、6号機のみ 31 ppm でしたのが、5 ppm と大幅に改善されることを示しております。また、シミュレーションによる着地濃度もバランスを取れるものにしていきたいと思っています。
- 準備書においてはそのようなことを示し 59m でも大丈夫、また駄目なようでしたら煙突の高さを少しあげるといようにしていきます。
- 委員 B：排出ガス量が随分と増加しているみたいですが。
- 事業者：排出ガスの量は増えますが、窒素酸化物の排出量は 376 m<sup>3</sup> N/h から 66 m<sup>3</sup> N/h に減少します。
- 委員 B：もう少し分かりやすい方法書にしてもらって、地域住民がもろ手を上げて賛成するような計画であるということを示してほしい。
- やはり、一番重要な事業の目的と内容はもう少し詳しく説明してもらって素人にもわかりやすいものにしてほしい。
- 議長：他に質問はございませんか。無いようであれば、審議に入りたいと思います。事業者の方をお願いします。審議に入りますので、退室をお願いします。
- ～事業者退室～
- 議長：それでは審議に入ります。何か意見はございませんか。



議長：すいませんが、傍聴者の方たちも退室をお願いします。

～傍聴者退室～

委員 C：水質の検査が年4回となっているが、もっと増やしてもらいたいと思います。工事中は毎月やってもらってもいいと思います。その後、2か月か3か月に一回ぐらいやってもらいたいと思います。

それと、先ほど質問しました温排水の問題につきましては、他の火力発電所でも影響が出ていると聞いていますので、方法論を考えてほしいと思います。

例えばですね、計画では、敷地のすぐ下に流すということで、浅い海になると思います。これは、潮干狩りをしているあの場所でしょうか。

委員 D：養老川の河口ですね。

委員 C：やはり、河口ですよ。

温排水が許されるというのは、流したらすぐ周りの海水と混ざって冷却されるからですが、浅い海でしたり、あのような干潟になるような場所では、そのように瞬時に温度が散らばるわけではありません。ですから、方法としては放水口をもっと深いところに伸ばしていくということがあるわけですから、その分お金はかかるかもしれませんが、そうすれば、浅いところで排水するよりも影響が少なくなると思います。ですから、こうした意見を付けるべきではないかと思えます。

議長：他にご意見ありますか。

委員 B：放水口を伸ばすという話ですが、どこまで伸ばせばいいと考えていますか。

委員 C：可能なだけ伸ばしてもらいたいと思います。

委員 B：しかし、この計画書を見ると、温排水の影響を抑えるために深層取水をするなどの努力をしていることは伺えるとは思いますがいかがでしょうか。

委員 C：冷たいものを取って、温かいものを出すとすると海は温かくなってしまおうと思います。

委員 B：しかし、発電システムの中では、冷却用の海水がどうしても必要となってしまうわけなので、そうしたシステムを考慮した上で最善を尽くしてもらいたいものなのか、それともどんなにお金をかけてでも絶対に守ってもらいたいものなのかを、会長に一任して区別してもらいたいと思います。

それに、今回の計画は、10℃の温度差が7℃になるような、今までよりも環境に配慮した計画となっているとは思えます。

委員 C：現在の放水口は養老川に面していますが、計画では、東京湾に面したものとなります。今までのように養老川で放水していれば、東京湾に温排水が流れていくまでに混ざって冷却されるのですから、どれくらい沖まで放水口を伸ばすのかというのでしたら、その従来の放水口から東京湾までの距離を測って、その距離分伸ばすことをイメージしています。

委員 B：沖の方まで放水口を伸ばして拡散させるか、岸で拡散させるかということなのですが、この計画では、沖の冷たい海水で混ぜて冷却するというのではなく、できるだけ深層の冷たい海域から取水して、温排水を海面近くの温かい海域に放水することで温排水の影響を抑えようとしているものになっていると思います。

委員 C：ですから、できるだけ排水の温度差をなくしていき、5℃差まで下げて排水が瞬時に混ざるような指導があるわけです。

議長：放水口を伸ばすにあたって、船の通航の問題があると思いますがどうでしょうか。

委員 C：それは水質汚濁防止法ですか。水温に関しては関係ないですか。

委員 D：水温に関してはない。

委員 E：ここは港湾区域ですので、千葉県港湾管理者の許可が必要となるので、たぶん占用が厳しいのではないかと思います。船の通航の障害になるので、従来のように岸壁一杯でないと難しいと思います。伸ばした場合は港湾管理者の方が許可を出さないと思います。

委員 C：それなら、今までのように養老川の河口の方がいいのではないのでしょうか。

委員 E：河口は河口で、また河川管理者がいます。今回の放水口の問題については、水の流域とか、船の運航の障害とか、規制があるわけですね。そして、取水口を30m先にするか岸壁にするかは、今後、次の準備書ができたときにどういう影響があるか明らかになりますので、その結果を基に判断していくのがよろしいのではないのでしょうか。

議長：それでは、だいたいのところ議論は出尽くしたと思いますので、採決をいたします。

議題「五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価方法書について」を妥当なものとして認めることに賛成の委員の挙手をお願いいたします。

議長：賛成多数ですので、本件につきましては、妥当なものとしします。それでは、答申書の作成につきましては、いかがいたしましょうか。

委員 F：会長に一任でよろしいかと思います。

議長：それでは、答申書案を作成させていただきまして皆様にお配りしたいと思います。

～委員同意～

議長：続きまして、「改訂市原市環境基本計画年次報告書」について、事前に事務局から各委員に報告が届いていると思いますが、これについて事務局から説明がございします。

事務局：説明（省略）

議長：それでは、「改訂市原市環境基本計画年次報告書」についてご意見等ございま

したら3月31日までに事務局にお寄せいただきたいと思います。

議長：これもちまして、本日の審議会の議事を終了いたします。それでは、司会者へ進行をお返しします。ご審議ありがとうございました。

司会：ありがとうございました。

以上もちまして、本日の審議会を終了いたします。

事務連絡をさせていただきます。

答申書につきましては、先ほどご審議いただきました意見を反映させた答申書案の作成後、委員の皆様へ送付いたします。

議事録につきましては、作成後、議事録署名人に指名されました委員の方に確認していただいた後に確定いたします。

また、報酬等につきましては、事前にお知らせいただいた口座に振り込みいたします。

以上もちまして、本日の日程は全て終了いたしました。

どうもありがとうございました。

閉会